

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-283291

(43)Date of publication of application : 23.10.1998

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 13/00

(21)Application number : 09-084021

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 02.04.1997

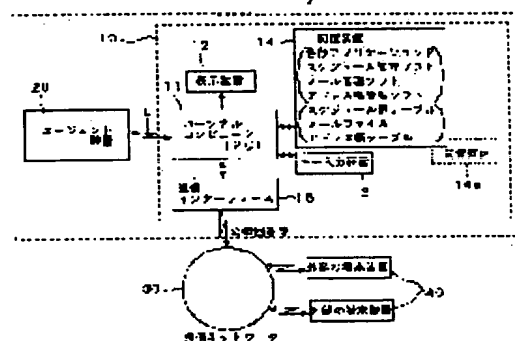
(72)Inventor : SUZUKI HIDEO

(54) ELECTRONIC MAIL INCOMING REPORT DEVICE AND STORAGE MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail incoming report device provided with an agent function which automatically reports incoming of an electronic mail by a report method corresponding to the degree of urgency or importance for a mail receiver at the time of incoming of the electronic mail.

SOLUTION: An information processing system 1 is provided which is provided with the agent function which more quickly and accurately reports incoming of an electronic mail having a higher degree of urgency or importance to a user. When an electronic mail which comes from an external terminal equipment 40 to an information processor 10 through a communication network 30 is reported to the user as a receiver, this agent function determines an incoming report level for this mail in accordance with the degree of importance or urgency of this mail and changes the incoming report method in accordance with the determined incoming report level and the condition of the user at the time of incoming of the mail.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-283291

(43)公開日 平成10年(1998)10月23日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 4

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

3 5 4 D

3 5 1 G

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 12 頁)

(21)出願番号

特願平9-84021

(22)出願日

平成9年(1997)4月2日

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 鈴木 秀夫

東京都羽村市栄町3丁目2番地1 カシオ

計算機株式会社羽村技術センター内

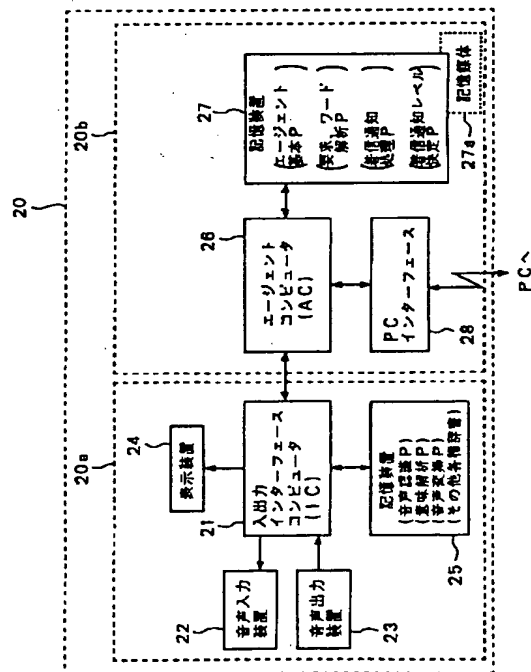
(74)代理人 弁理士 荒船 博司 (外1名)

(54)【発明の名称】 電子メール着信通知装置及び記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 本発明は、電子メールが着信した際、そのメールの受信者にとっての緊急度や重要度に応じた通知方法により自動的にメールの着信の通知を行うことが可能なエージェント機能を備えた電子メール着信通知装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 通信ネットワーク30を介して外部の端末装置40から情報処理装置10に着信した電子メールを、受信者であるユーザーに通知する際に、その電子メールの重要度や緊急度に応じて、各メール毎に着信通知レベルを決定し、決定された着信通知レベル及びユーザーのメール着信時の状況に応じて、その着信の通知方法を変えることにより、ユーザーに対して緊急度や重要度の高い電子メールの着信をより迅速かつ的確に通知することができるエージェント機能を備えた情報処理システム1を実現することを可能にした。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの前記情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、前記電子メールの発信人に関する情報或いは前記電子メールの内容に関する情報に基づいて、前記電子メールの緊急度を判定する判定手段と、その判定手段により判定される電子メールの緊急度に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定する決定手段と、を備えることを特徴とする電子メール着信通知装置。

【請求項 2】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの前記情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、前記電子メールの発信人に関する情報或いは前記電子メールの内容に関する情報に基づいて、前記電子メールの緊急度を判定する第一の判定と、前記電子メールを受信した時点における受信人の行動状況を判定する第二の判定と、を行う判定手段と、前記判定手段により判定される電子メールの緊急度、及び受信人の行動状況に応じて、当該受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定する決定手段と、を備えることを特徴とする電子メール着信通知装置。

【請求項 3】 発信人側から発信された電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、前記判定手段による前記第二の判定は、当該受信人が前記情報処理装置を使用して他の処理の作業中であるのか、回線を介して接続されている他の周辺機器の使用中的であるのか、或いは何れの作業もしていない状況にあるのか、等に基づいて判定されることを特徴とする請求項 2 記載の電子メール着信通知装置。

【請求項 4】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの前記情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、当該情報処理装置においてアドレス帳管理ソフト及びスケジュール管理ソフトを起動して当該電子メールの発信人に関する情報や受信人のスケジュールに関する情報などの必要情報を入手する入手手段と、前記入手手段により入手される前記必要情報に基づいて、当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況を判定する判定手

2

段と、

前記判定手段により判定される発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信の通知を行うか否かを決定する決定手段と、

を備えたことを特徴とする電子メール着信通知装置。

【請求項 5】 情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの前記情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、当該情報処理装置において受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段により受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあると判定された場合に、前記情報処理装置において当該電子メールの着信を受信人に対して通知する通知手段と、

前記判定手段により受信人が当該電子メールを閲覧できない状況にないと判定された場合に、当該電子メールを受信者が所有する携帯情報端末に転送する転送手段と、を備えたことを特徴とする電子メール着信通知装置。

【請求項 6】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、前記電子メールの発信人に関する情報或いは前記電子メールの内容に関する情報に基づいて、前記電子メールの緊急度を判定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

判定される電子メールの緊急度に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 7】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、電子メールの発信人に関する情報或いは電子メールの内容に関する情報に基づいて、電子メールの緊急度を判定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

電子メールを受信した時点における受信人の行動状況を判定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、判定される電子メールの緊急度、及び受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、

3

を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 8】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、
受信人側の情報処理装置においてアドレス帳管理ソフト及びスケジュール管理ソフトを起動して当該電子メールの発信人に関する情報や受信人のスケジュールに関する情報などの必要情報を入手するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
入手される前記必要情報に基づいて、当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況を判定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
判定される発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信の通知を行うか否かを決定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 9】 コンピューターが実行可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、
外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、
情報処理装置において受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあるか否かを判定するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあると判定された場合に、情報処理装置において当該電子メールの着信を受信人に対して通知するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
受信人が当該電子メールを閲覧できない状況にないと判定された場合に、当該電子メールを受信者が所有する携帯情報端末に転送するためのコンピューターが実行可能なプログラムコードと、
を含むプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、端末装置に電子メールが着信した際に、当該電子メールの着信をユーザーである受信人に通知するエージェント機能を備えた電子メール着信通知装置、及びその処理プログラムを記憶する記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、パーソナルコンピュータや携帯情報端末（PDA；Personal Digital Assistant）が普及するにつれ、各種の個人情報やユーザー自身のスケジュール管理等の目的にこれらの機器を使用する個人ユーザ

4

ーが増え、また一方で、LAN・WAN・インターネットといったコンピュータネットワークが発展し、複数のコンピュータ間での通信が盛んに行われるようになってきた。

【0003】 それに伴い、通信機能を備えたパーソナルコンピュータやPDA等の情報端末をインターネット等の通信ネットワークに接続し、この通信ネットワークを通じて各端末間において電子メールのやり取りが頻繁に行われるようになってきた。

【0004】 電子メール（以下、電子メール或いはメールと記す）は、発信人側が、自身の端末装置から相手方に送りたい情報を文字データや音声データ、或いは映像データ等の形態で相手方のメールアドレスとともに公衆回線などの通信ネットワークを介して送信先の端末装置に送信し、そして、当該電子メールの受信者は、端末装置に着信している電子メールを開いて閲覧することにより発信者から送信されてきた情報を取得し認識する。即ち、通信ネットワークを利用した一種の非同期通信である。

【0005】 しかし、電子メールが受信者側の端末装置へ着信した際、受信者は、例えばメールボックスを開いてメール着信の有無を確認する等の操作を行わないと、当該電子メールの着信を知ることができなかった。

【0006】 そこで、容易に電子メールの着信を知ることができるように、受信者に対して音声や表示により電子メールの着信を通知してくれるようなエージェント（代理人）機能を備えたソフトウェアの開発及び実用化が図られている。

【0007】 このエージェント機能付のソフトウェアは、パーソナルコンピュータや携帯情報端末等の端末側に導入され、そして、端末側のエージェントは、外部の端末装置から電子メールが着信した際に、受信者であるユーザーに対して自動的にその着信を音声や表示で報知して、ユーザーの操作負担を軽減しつつ着信の通知業務を行わせることを目指している。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来のエージェント機能付の着信通知ソフトウェアにあつては、ユーザーによる操作負担を軽減しつつユーザーにとって有効な電子メールの着信通知業務を行わせることを目指しているが、その着信通知業務を実現させるための機能としては、以下に述べる点が不足していた。

【0009】 即ち、従来のような電子メールの着信通知業務では、受信者であるユーザーに送信されてきた電子メールは、その重要度や緊急度の如何に関わらず、すべて同様な方法（例えば、画面の所定位置に着信表示をする、或いはアプリケーションの始動時や終了時に音声で知らせる等）で受信者に対して通知されていた。そして、ユーザーは着信メールを読み出して、発信人やその

5

メールの内容などからメール毎に当該電子メールの重要度や緊急度を判断せねばならず、また、受信者が電子メールの着信場所に居ないというような場合には、メールの着信及びそのメール内容を直ぐに知ることができなかった。そのため、重要度や緊急度の高い電子メールが着信していたにも拘わらずその電子メールを閲覧するのが遅れてしまうといった不都合が起こる可能性が高かった。

【0010】そこで、本発明の課題は、情報処理装置に着信した電子メールを、受信者であるユーザーに通知する際に、その電子メールの重要度や緊急度、或いは受信者の行動状況、等に応じて、各メール毎に着信通知レベルを決定し、決定された着信通知レベルに応じてその通知方法を変えることにより、ユーザーに対してより効率的かつ的確に電子メールの着信を通知することができるエージェント機能を備えた情報処理システムを実現することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、電子メールの発信人に関する情報或いは電子メールの内容に関する情報に基づいて、電子メールの緊急度を判定する判定手段と、その判定手段により判定される電子メールの緊急度に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定する決定手段と、を備えることを特徴とする。

【0012】この請求項1記載の発明によれば、外部の端末装置からの電子メールが受信者の情報処理装置へ着信した際、その電子メールの発信人或いはそのメール内容から当該電子メールの緊急度を判定し、判定された緊急度に応じて受信者への着信の通知を行うので、受信者であるユーザーは、緊急度や重要度が高い電子メールの着信を確実かつ迅速に知ることができる。

【0013】請求項2記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、電子メールの発信人に関する情報或いは電子メールの内容に関する情報に基づいて、電子メールの緊急度を判定する第一の判定と、電子メールを受信した時点における受信人の行動状況を判定する第二の判定と、を行う判定手段と、判定手段により判定される電子メールの緊急度、及び受信人の行動状況に応じて、当該受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かを決定する決定手段と、を備えること

6

を特徴とする。

【0014】この請求項2記載の発明によれば、外部の端末装置からの電子メールが受信者の情報処理装置へ着信した際、当該電子メールの発信人或いはメール内容からその電子メールの緊急度を判定するとともに、当該電子メールを受信した時点における受信人の行動状況を判定し、判定された当該電子メールの緊急度及び受信人の行動状況に応じて受信者への着信の通知を行うので、着信した電子メールの中からその緊急度や重要度が高いメールの受信者への通知がメール受信者の行動状況に応じた形で行われ、その結果、受信者であるユーザーは、緊急度や重要度が高い電子メールの着信を受信時の行動状況に応じた形で確実かつ迅速に知ることができる。

【0015】請求項4記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネットワークを介して送信されてくる電子メールの情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、当該情報処理装置においてアドレス帳管理ソフト及びスケジュール管理ソフトを起動して当該電子メールの発信人に関する情報や受信人のスケジュールに関する情報などの必要情報を入手する入手手段と、入手手段により入手される前記必要情報に基づいて、当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況を判定する判定手段と、判定手段により判定される発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信の通知を行うか否かを決定する決定手段と、を備えたことを特徴とする。

【0016】この請求項4記載の発明によれば、外部の端末装置からの電子メールが受信者の情報処理装置へ着信した際、当該情報処理装置の記憶装置に記憶されている発信人のアドレス帳や受信人であるユーザーのスケジュール表から当該電子メールの発信人に関する情報や受信人のスケジュールに関する情報などの必要情報を取得して、当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況を判定し、判定された当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況に応じて受信者への着信の通知を行うので、受信者が着信メールの発信人や自身のスケジュール等から当該メールの緊急度や重要度を一々判断することなく、着信した電子メールの中から緊急度や重要度が高いメールの受信者への通知が自動的に行われ、その結果、受信者であるユーザーは、端末装置に対して特段の操作を行うことなく緊急度や重要度が高い電子メールの着信を確実かつ迅速に知ることができる。

【0017】請求項5記載の発明は、情報処理装置に一体或いは別体に設置され、外部の端末装置から通信ネッ

7

トワークを介して送信されてくる電子メールの情報処理装置への着信を通知する電子メール着信通知装置であって、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、当該情報処理装置において受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあるか否かを判定する判定手段と、判定手段により受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあると判定された場合に、情報処理装置において当該電子メールの着信を受信人に対して通知する通知手段と、判定手段により受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にないと判定された場合に、当該電子メールを受信者が所有する携帯情報端末に転送する転送手段と、を備えたことを特徴とする。

【0018】この請求項5記載の発明によれば、外部の端末装置からの電子メールが受信者の情報処理装置へ着信した際、当該電子メールの受信人がその電子メールを閲覧できる状況にあるか否かを判定し、受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあると判定された場合には、前記情報処理装置において当該電子メールの着信を受信人に対して通知し、受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にないと判定された場合には、当該電子メールを受信者が所有する携帯情報端末に転送することにより、受信者であるユーザーは、当該電子メールが閲覧できる状況に有るかどうかに関わらずに、即ち自身の居場所に関わることなく、緊急度や重要度が高い電子メールの着信を確実にかつ迅速に知ることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、図を参照しつつ本発明に係わる電子メール着信通知装置の実施の形態の詳細を説明する。

【0020】まず、本実施の形態の構成について説明する。

【0021】図1～図2は、本発明のメール着信通知装置及び記憶媒体を適用した情報処理システムを示す図である。

【0022】図1は、本実施の形態の情報処理システム1の全体構成を示す図である。

【0023】図1記載の情報処理システム1は、メイン処理を行う情報処理装置10と電子メールの着信通知を行うエージェント装置20がデータ回線Lを介して接続されている。

【0024】情報処理装置10は、パーソナルコンピュータ(PC; Personal Computer)11、表示装置12、キー入力装置13、記憶装置14、記憶媒体14a、通信インターフェース15、等により構成されている。

【0025】パーソナルコンピュータ(PC)11は、記憶装置14に記憶されているシステムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラムの中から指定されたアプリケーションプログラムを図示しない内蔵RAM(Random Access Memory)内のプロ

8

グラム格納領域に格納し、キー入力装置13から入力される各種指示あるいはデータを内蔵RAM内に格納し、この入力指示及び入力データに応じて内蔵RAM内に格納したアプリケーションプログラムに従って各種処理を実行し、その処理結果をキー入力装置13から入力指示される記憶装置14内の保存先に格納するとともに、表示装置12に表示する。

【0026】また、パーソナルコンピュータ11は、エージェント装置20からデータ回線Lを介して入力される電子メールの着信通知に関するアプリケーションプログラムの起動要求、電子メールの転送要求、等に応じて、記憶装置14内に格納された情報データベースに対して各処理を実行し、その処理結果をエージェント装置20に転送する。

【0027】表示装置12は、CRT(Cathode Ray Tube)表示器や液晶表示器等により構成され、パーソナルコンピュータ11から入力される表示データを表示するとともに、上記パーソナルコンピュータ11により実行される電子メールの着信通知処理に際して出力される着信通知やメール内容等を表示する。

【0028】キー入力装置13は、キー操作によりメニュー選択や各種データ入力を行う入力装置で、文字入力キー、モードキー、テンキー、ファンクションキー、等の各種キー等から構成されており、押下されたキーの押下信号をパーソナルコンピュータ11に出力する。

【0029】記憶装置14は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体14aを有しており、この記憶媒体14aは磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体14aは記憶装置14に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体14aには上記システムプログラム及び当該システムに対応する各種アプリケーションプログラム、メールの着信通知に関係する各種アプリケーションプログラムである、メール処理プログラム、アドレス帳管理プログラム、スケジュール管理プログラム、等や、これら各処理又は管理プログラムのデータベースとなるメールファイル、アドレス帳テーブル、及びスケジュール表テーブル、並びに各処理プログラムで処理されたデータ等を記憶する。

【0030】また、この記憶媒体14aに記憶するプログラム、データ等は、通信インターフェース15により公衆回線網等の通信ネットワーク30を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信ネットワーク30を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体14aに記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0031】通信インターフェース15は、パーソナルコンピュータ11と通信ネットワーク30を結ぶインターフェースで、外部の端末装置40から通信ネットワー

ク 30 を介して通信されてくる電子メールを受信し、パーソナルコンピュータ 11 に転送する。

【0032】通信ネットワーク 30 は、外部の端末装置 40 である情報処理装置や携帯情報端末と電子メールの送受信を行うための通信回線で、その電子メールの送受信先により、屋内 LAN 等の小規模のものから公衆回線を介してネットされる大規模なものまで様々である。

【0033】外部の端末装置 40 は、通信ネットワーク 30 を介して電子メールを送ってくる発信者側の情報処理装置や携帯情報端末である。

【0034】次に、図 1 記載のエージェント装置 20 の構成について説明する。

【0035】図 2 は、図 1 記載のエージェント装置 20 の構成装置の概要を示したブロック図である。

【0036】図 2 記載のエージェント装置 20 は、その内部構成は入出力インターフェースコンピュータブロック 20a と、エージェントコンピュータブロック 20b とに大別される。

【0037】入出力インターフェースコンピュータブロック 20a は、入出力インターフェースコンピュータ 21 に、音声入力装置 22、音声出力装置 23、表示装置 24、及び記憶装置 25 が接続されて構成され、エージェントコンピュータブロック 20b は、エージェントコンピュータ 26 に、記憶装置 27、記憶媒体 27a、及び PC インターフェース 28 が接続されて構成される。

【0038】入出力インターフェースコンピュータブロック 20a では、入力されるユーザーの音声指示を音声入力装置 22 が音声指示データに変換して入出力インターフェースコンピュータ 21 に入力し、記憶装置 25 内に格納されている音声認識プログラムによりその音声指示データの内容を認識し、その認識した音声指示データから電子メールの送受信等の通信処理に係わる要求内容の分類及びその意味内容を記憶装置 25 内に格納された意味解析プログラムにより解析し、その解析結果をエージェントコンピュータブロック 20b に出力する。

【0039】また、入出力インターフェースコンピュータブロック 20a では、パーソナルコンピュータ 11 に電子メールが着信すると、メールの着信通知がエージェント装置のエージェントコンピュータブロック 20b に送られ、エージェントコンピュータは、着信した電子メールのアドレスやその内容をパーソナルコンピュータ 11 から取得し、当該着信メールの発信人アドレスや緊急度から決定される着信通知レベル、及び受信人の行動状況から音声による着信通知を行うと決定した場合に（後述図 4 参照）、メール着信通知に関するデータを記憶装置 14 内に格納された音声変換プログラムにより音声データに変換して音声出力装置 11 により音声として出力させる。

【0040】音声入力装置 22 は、内蔵のマイクに入力されるユーザーの音声指示を A/D 変換処理して、デジ

タル音声信号として入出力インターフェースコンピュータ 21 に出力する機能を有する。

【0041】音声出力装置 23 は、入出力インターフェースコンピュータ 21 から入力されるデジタル信号としての音声データをアナログ信号に D/A 変換処理して、内蔵のスピーカーから音声として出力する機能を有する。

【0042】表示装置 24 は、CRT (Cathode Ray Tube) 表示器や液晶表示器等により構成され、入出力インターフェースコンピュータ 21 から入力される表示データを表示するとともに、エージェントコンピュータ 26 がメールの着信通知に対して実行する各処理の際に入力されるデータや処理経過等を表示する。

【0043】記憶装置 25 は、上述のように入出力インターフェースコンピュータ 21 により実行される音声認識処理プログラム、意味解析処理プログラム、音声変換処理プログラム、及び意味解析処理等において利用される各種辞書データ等を記憶する。

【0044】エージェントコンピュータブロック 20b では、記憶装置 27 に記憶されたエージェント基本プログラムに基づいて電子メールの着信通知処理を行う。具体的には、外部から通信インターフェースを介してパーソナルコンピュータ 11 に電子メールが着信し、パーソナルコンピュータ 11 からメールの着信通知が有った場合に、エージェントコンピュータ 26 は、当該着信メールのメールアドレス及びメール内容に関する情報を取得し、記憶装置に記憶されているアドレス帳管理プログラムを起動し、その着信メールのメールアドレスがアドレス帳テーブルに記載されているかどうかを判別し、もし記載されている場合にはアドレス帳対応の着信通知レベル (1) (後述、図 4 参照) を取得して図示しない RAM に記憶し、また、着信メールの内容からそのメールの緊急度を判定して、緊急度に対応した着信通知レベル (2) (後述、図 3 参照) を取得して図示しない RAM に記憶する。そして、上記各着信通知レベルよりユーザーへの最終的な着信通知レベルを決定し、その決定レベル及びユーザーの行動状況に応じた方法でユーザーへの当該電子メールの着信通知を行う。尚、着信通知レベルと実際の着信通知方法との関係は、後述図 3、4 にて説明する。

【0045】記憶装置 27 は、プログラムやデータ等が予め記憶されている記憶媒体 27a を有しており、この記憶媒体 27a は磁氣的、光学的記録媒体、若しくは半導体メモリで構成されている。この記憶媒体 27a は記憶装置 27 に固定的に設けたもの、若しくは着脱自在に装着するものであり、この記憶媒体 27a には上記エージェントコンピュータ 26 が実行するエージェント基本プログラム及び当該基本プログラムに対応する各種プログラムとしての処理プログラム、及び着信通知処理プログラム、着信通知レベル決定プログラム、等を記憶する

とともに、着信通知レベル決定に関する各種データ等を記憶する。

【0046】また、この記憶媒体27aに記憶するプログラム、データ等は、PCインターフェース28により公衆回線網等の通信ネットワーク30を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしてもよく、更に、通信ネットワーク30を介して接続された他の機器側に上記記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体27aに記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使用する構成にしてもよい。

【0047】次に、電子メールの着信通知レベル、及び着信通知レベルに応じた着信通知方法について説明する。

【0048】図3は、着信メールの緊急度とその着信通知レベルの対応関係を表した図である。

【0049】図3に記載のように、パーソナルコンピュータ11に着信した電子メールの内容に基づいてエージェントコンピュータ26により判定される当該メールの緊急度を、高い、普通、低い、の3つの段階に分けて判定した場合に、それぞれの段階に対応するメールの着信通知レベルを、H、M、L、と表示する。

【0050】着信した電子メールの緊急度の決定は、その電子メールを開き、エージェントコンピュータ26が、そのメールの文章中の各ワードを解析して、例えば、メールの文章中に緊急を要する旨や重要である旨のワードが含まれている場合に当該ワードからその緊急度合いを判別して着信通知レベルを決定する。

【0051】次に、図4は、レベル(1):アドレス帳に記載されているその重要度による着信通知レベル、レベル(2):着信電子メールの緊急度による着信通知レベル、の2つの着信通知レベルにより決定される着信通知決定レベルを記載した図である。

【0052】レベル(1)は、記憶装置14に記憶されているアドレス帳に記載されている各アドレスに対応する発信人の重要度に応じた着信通知レベルを、レベル(2)は、図3に記載されている着信電子メールの緊急度に対応した着信通知レベルを表示している。そして、着信通知の決定レベルは、上記2つの着信通知レベルにより決定される最終的な着信通知レベルである。

【0053】ここで、最終的なメールの着信通知決定レベルは次のように決定される。

【0054】先ず、レベル(1)、レベル(2)ともがHの場合には、通知決定レベルは、特Hとなり、レベル(1)、レベル(2)のどちらか一方だけがHの場合には、通知決定レベルは、Hとなる。また、レベル(1)、レベル(2)の内の最大がMの場合には、通知決定レベルは、Mとなり、レベル(1)、レベル(2)のどちらもLの場合には、通知決定レベルは、Lになる。

【0055】そして、受信人への電子メールの着信通知は、上記通知決定レベル及び受信者の行動状況に応じて

受信人への通知の仕方が決定される。

【0056】具体的には、先ず、受信人がいるか居ないかを判別する(このとき、受信人が居ると判別される場合とは、例えば、パーソナルコンピュータ11で他の処理を実行している場合や、当該情報処理システム1に接続されている周辺機器を操作中の場合等である)。

【0057】そして、受信者が居ると判別された場合には、先ず、パーソナルコンピュータ11において他の処理作業により作動中であるか、次に電話中であるかどうかを判別し、パーソナルコンピュータ11が他の処理作業中か或いは電話中であって着信通知レベルがH以上であれば、パーソナルコンピュータ11の作動終了後、或いは電話終了後にメールの着信に関する音声メッセージを出力して着信通知を終了する。また、パーソナルコンピュータ11が他の処理作業中でもなく電話中でもないとは判別された際には、直ちにメールの着信に関する音声メッセージを出力する。

【0058】次に、受信者が不在である判定された際に、通知決定レベルが、特Hの場合には、受信人であるユーザーの携帯情報端末へ通信ネットワーク30を介してメールの着信を通知する。そして、着信通知レベルが、特H以外の場合(H以下の場合)には、受信者へは通知せずに着信通知を終了する。

【0059】上記のように、通知決定レベルが高いほど、受信者に対して優先的に電子メールの着信が通知される。

【0060】次に、本実施の形態の動作について説明する。

【0061】情報処理システム10において、ユーザーの入力指示により行動要求内容に必要な情報を検索処理する際、エージェント装置20において実行される着信電子メールの通知処理について説明する。

【0062】図4～6は、情報処理装置のエージェントコンピュータ(AC)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【0063】先ず、ステップS1において、パーソナルコンピュータ(PC)11から電子メール着信の通知があるかどうかを判定し、電子メール着信の通知がある場合にはステップS2に移行し、ない場合にはステップS1を再度行う。

【0064】ステップS2では、電子メール着信の通知があった場合に、当該電子メールの発信人のメールアドレスを取得し、ステップS3に移行する。

【0065】ステップS3では、パーソナルコンピュータ11に対して記憶装置14に格納されているアドレス帳管理ソフトを起動する指令を送信し、アドレス帳管理ソフトを起動して、ステップS4に移行する。

【0066】ステップS4では、ステップS2において取得したメールアドレスが、起動したアドレス帳管理ソフトにより管理されるアドレス帳に記載されているかど

13

うかを判別し、アドレス帳に記載されている場合にはステップS 5に移行し、記載されていない場合にはステップS 6に移行する。

【0067】尚、このとき、取得したメールアドレスが、アドレス帳に記載されていない場合には着信通知レベル(1)はL(低い)と設定される。

【0068】ステップS 5では、取得したメールアドレスがアドレス帳に記載されている場合に、当該メールアドレスに対応する着信通知レベルであるレベル(1)を取得してステップS 6に移行する。

【0069】ステップS 6では、着信メールを開いてステップS 7に移行する。

【0070】ステップS 7では、着信メールの文章内容を解析してステップS 8に移行する。

【0071】ステップS 8では、ステップS 7において解析したメールの文章内容に基づき、当該メールの緊急度を決定してステップS 9に移行する。

【0072】ステップS 9では、ステップS 8で決定された緊急度に応じた着信通知レベルであるレベル(2)の値を設定してステップS 10に移行する。

【0073】ステップS 10では、レベル(1)とレベル(2)の設定値、及び着信通知レベルの決定表(図3(b)参照)に基づき、着信通知レベルを決定しステップS 11に移行する。

【0074】ステップS 11では、パーソナルコンピュータ11に対して記憶装置14に格納されているスケジュール管理ソフトを起動する指令を送信し、スケジュール管理ソフトを起動して、ステップS 12に移行する。

【0075】ステップS 12では、起動したスケジュール管理ソフトが管理する受信人のスケジュールからその時点におけるスケジュール内容を取得してステップS 13に移行する。

【0076】ステップS 13では、当該メールの受信人が不在か否かの判定を行いステップS 14に移行する。

【0077】ステップS 14では、ステップS 13で行った判定の結果、当該メールの受信人が不在の場合にはステップS 15に移行し、受信人が居る場合にはステップS 17に移行する。

【0078】ステップS 15では、メールの着信通知決定レベルが特Hかどうかを判別して、特Hの場合にはステップS 16に移行し、特Hでない場合にはこのルーチンを終了する、即ち、ユーザーに通知せずに終了する。

【0079】ステップS 16では、メールの着信通知レベルが特Hの場合に、オーナー(メールの受信者)所有の携帯情報端末へ受信メールを転送してこのルーチンを終了する。

【0080】ステップS 17では、当該メールの受信人が居る場合に、パーソナルコンピュータ11において、着信メール通知処理以外の他の処理作業を行っているか否かを判別し、他の処理作業を行っている場合にはステ

14

ップS 19に移行し、行っていない場合にはステップS 18に移行する。

【0081】ステップS 18では、情報処理システム1と同じ回線に繋がれている電話が通話中であるかどうかを判別し、通話中の場合にはステップS 19に移行し、通話中でない場合にはステップS 20に移行する。

【0082】ステップS 19では、当該電子メールの受信者への着信の通知決定レベルはH以上かどうかを判別し、通知決定レベルがH以上の場合にはステップS 20に移行し、そうでない場合(通知決定レベルがH未満の場合)にはステップS 21に移行する。

【0083】ステップS 20では、通知決定レベルがH以上の場合、電子メールの着信があったことを音声出力してユーザーに知らせ、このルーチンを終了する。

【0084】ステップS 21では、通知決定レベルがH未満の場合、パーソナルコンピュータ11の作動終了、及び電話器での通話終了を待ってから電子メール着信の音声メッセージを出力して、このルーチンを終了する。

【0085】以上のように、本実施の形態では、通信ネットワークを介して外部装置から情報処理装置に着信した電子メールを、受信者であるユーザーに通知する際に、その電子メールの重要度や緊急度に応じて、各メール毎に着信通知レベルを決定し、決定された着信通知レベル、及びユーザーのメール着信時の状況に応じて、その着信の通知方法を変えることにより、ユーザーに対してより迅速かつ的確に緊急度や重要度の高い電子メールの着信を通知することができるエージェント機能を備えた情報処理システム1を実現することを可能にした。

【0086】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、受信者であるユーザーは、緊急度や重要度の高い電子メールの着信を確実にかつ迅速に知ることができる。

【0087】請求項2記載の発明によれば、受信者であるユーザーは、緊急度や重要度の高い電子メールの着信を受信時の自身の行動状況に応じた形で確実にかつ迅速に知ることができる。

【0088】請求項3記載の発明によれば、受信者であるユーザーは、メールを受信した端末と同じ回線に接続されている機器(周辺機器や電話等)の操作中や使用中の際には、緊急度や重要度の高い電子メールの着信を確実にかつ迅速に知ることができる。

【0089】請求項4記載の発明によれば、受信者であるユーザーは、端末装置に対して特段の操作を行うことなく緊急度や重要度の高い電子メールの着信を確実にかつ迅速に知ることができる。

【0090】請求項5記載の発明によれば、受信者であるユーザーは、自身の居場所に関わらず緊急度や重要度の高い電子メールの着信を確実にかつ迅速に知ることができる。

【0091】請求項6記載の記憶媒体によれば、外部の

15

端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、電子メールの発信人に関する情報或いは電子メールの内容に関する情報に基づいて判定される電子メールの緊急度に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かの決定が自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0092】請求項7記載の発明の記憶媒体によれば、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、電子メールの発信人に関する情報或いは電子メールの内容に関する情報に基づいて判定される電子メールの緊急度、及び受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信を通知するか否かの決定が自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0093】請求項8記載の発明の記憶媒体によれば、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、受信人側の情報処理装置においてアドレス帳管理ソフト及びスケジュール管理ソフトを起動して当該電子メールの発信人に関する情報や受信人のスケジュールに関する情報などの必要情報を入手して、当該電子メールの発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況を判定し、その判定された発信人の重要度、或いは電子メール受信時点における受信人の行動状況に応じて、受信人に対して当該電子メールの着信の通知を行うか否かの決定が自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【0094】請求項9記載の発明の記憶媒体によれば、外部の端末装置から送信される電子メールを受信人側の情報処理装置が受信する際、情報処理装置において受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあるか否かを判定し、受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にあると判定された場合には、情報処理装置において当該電子メールの着信を受信人に対して通知し、受信人が当該電子メールを閲覧できる状況にないと判定された場合には、当該電子メールの受信者の携帯情報端末への転送が自動的に行われるアプリケーションプログラムをコンピュータで実行することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態の情報処理システム1の全体構成を示す図である。

16

*【図2】図1記載のエージェント装置20の構成装置の概要を示したブロック図である。

【図3】着信メールの緊急度とその着信通知レベルの対応関係を表した図である。

【図4】レベル(1):アドレス帳に記載されているその重要度による対応レベル、レベル(2):着信電子メールの緊急度、の2つの着信通知レベルにより決定される着信通知決定レベルを記載した図である。

【図5】情報処理装置のエージェントコンピュータ(A C)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【図6】情報処理装置のエージェントコンピュータ(A C)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

【図7】情報処理装置のエージェントコンピュータ(A C)26により実行される着信電子メールの通知処理に関するフローチャートである。

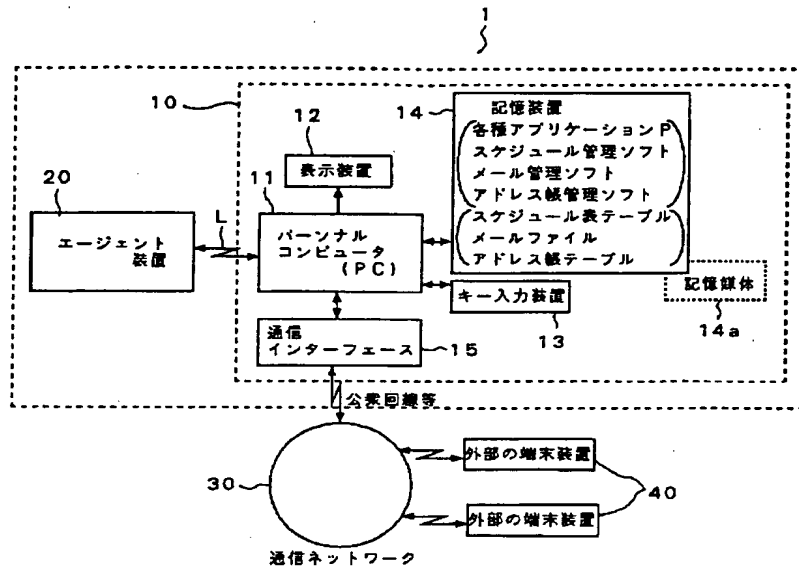
【符号の説明】

- 1 情報処理システム
- 10 情報処理装置
- 11 パーソナルコンピュータ(PC)
- 12 表示装置
- 13 キー入力装置
- 14 記憶装置
- 14a 記憶媒体
- 15 通信インターフェース
- 20 エージェント装置
- 20a 入出力インターフェースコンピュータブロック
- 20b エージェントコンピュータブロック
- 21 入出力インターフェースコンピュータ
- 22 音声入力装置
- 23 音声出力装置
- 24 表示装置
- 25 記憶装置
- 26 エージェントコンピュータ
- 27 記憶装置
- 27a 記憶媒体
- 28 PCインターフェース
- 30 通信ネットワーク
- 40 外部の端末装置

【図3】

緊急度	高い	普通	低い
通知レベル(1)	H	M	L

【図1】

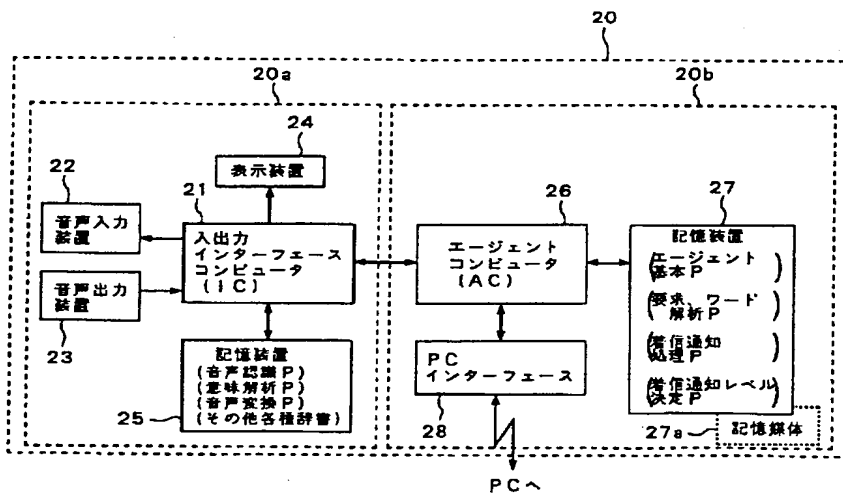


【図4】

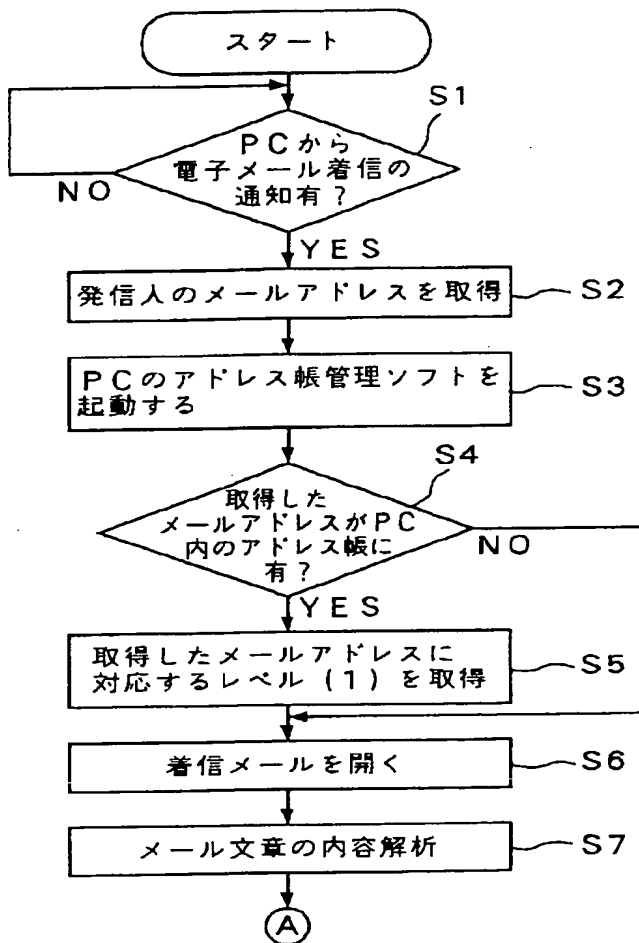
レベル (1)	レベル (2)	決定レベル
H	H	特H
どちらか一方だけがH		H
最大がM		M
L	L	L

レベル1：アドレス帳に記載されている通知レベル
 レベル2：着信電子メールの緊急度に対応した通知レベル

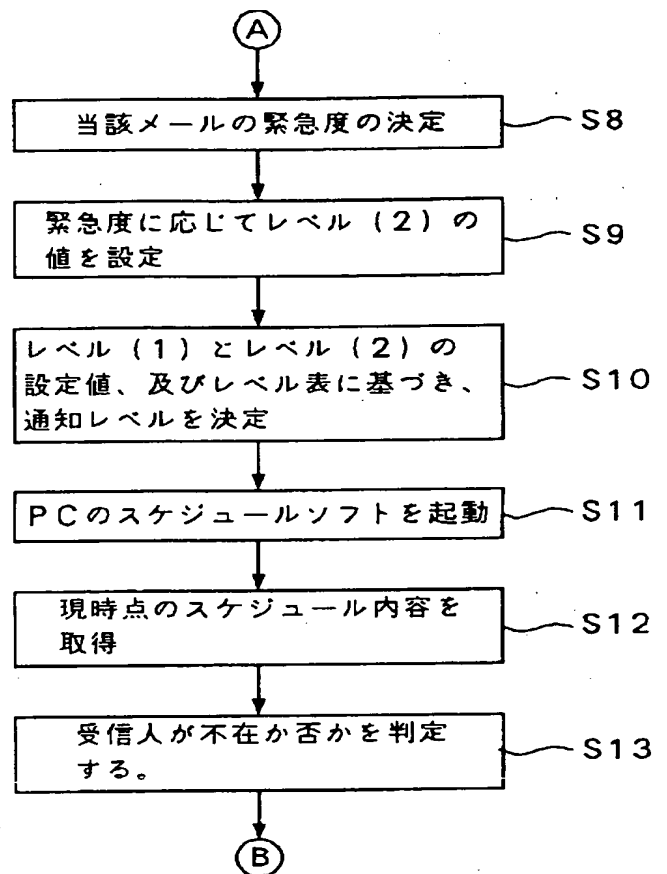
【図2】



【図5】



【図6】



【図7】

